Symphony and Synapse
LabVIEW VI
Version 0.9.4
User Manual

Preliminary-Rev 3

HORIBA JOBIN YVON

Table of Contents

Table of Contents 3
Overview: 4
Minimum Requirements: 4
User_Lib.LLB 5
  Spectral Mode.vi 5
  Image Mode.vi 6
  Version number.vi 7
Glob_Lib.LLB 8
  Read Detector uniq-id.vi 8
  Initialize CCD.vi 9
  Init ADC & Gain.vi 11
  Setup CCD.vi 12
  Spectral Reformat CCD area.vi 15
  Image Reformat CCD area.vi 16
  Acquire image.vi 17
  Acquire spectral.vi 19
  Acquire.vi 21
  Read Temperature.vi 22
  MultiAccu – Acquire Spectral.vi 24
  MultiAccu – Configure.vi 26
  MultiAccu - Disable.vi 28
  MultiAccu - Get Operating Mode.vi 30
  MultiAccu - Is Supported.vi 32
  Trigger - Enable.vi 34
  Trigger - Get Supported Input.vi 36
  Trigger - Disable.vi 38
  warning.vi 40
Appendix A: Getting Started With HJY's LabVIEW VIs 41
  Configuring an Instrument—REQUIRES SDK or SYNERJY 41
  Configuring a Mono 41
  Configuring a Single Channel Detector 41
  Configuring a Multi-Channel Detector 42
  Configuring a Filter Wheel 42
  Initializing an Instrument 43
Appendix B: Troubleshooting and Relinking HJY's LabVIEW VIs 45
  Overview 45
  Relinking VIs with ActiveX Controls: Examples 48
Service Policy 51
Return Authorization 52

Overview:

This set of LabVIEW VIs is designed to run a Symphony or SYNAPSE CCD system and provide the sub-VIs necessary to incorporate the Symphony or SYNAPSE CCD into a full LabVIEW application.

The LabVIEW library, USER_LIB.LLB contains two upper level VIs to control a CCD and collect data. These are meant as examples for a user to follow and modify for using a Symphony CCD in their application.

GLOB_LIB.LLB contains the lower level sub-VIs that performs individual functions with the CCD. The individual VIs are used for the examples in USER_LIB.LLB and documented in the manual.

Minimum Requirements:

Windows 2000 or XP

LabVIEW 7 or Higher

Installed Symphony CCD system

Installed Symphony COM component – This can be installed either thorough Jobin Yvon's SynerJY software or the SynerJY SDK.

User_Lib.LLB

These are top level VIs that can be used as examples and a foundation for more advanced applications.

Spectral Mode.vi

This is an example program to show how to use the sub-VIs in an application. This can be used to collect a spectrum or a series of spectra from different CCD Areas.

Front Panel

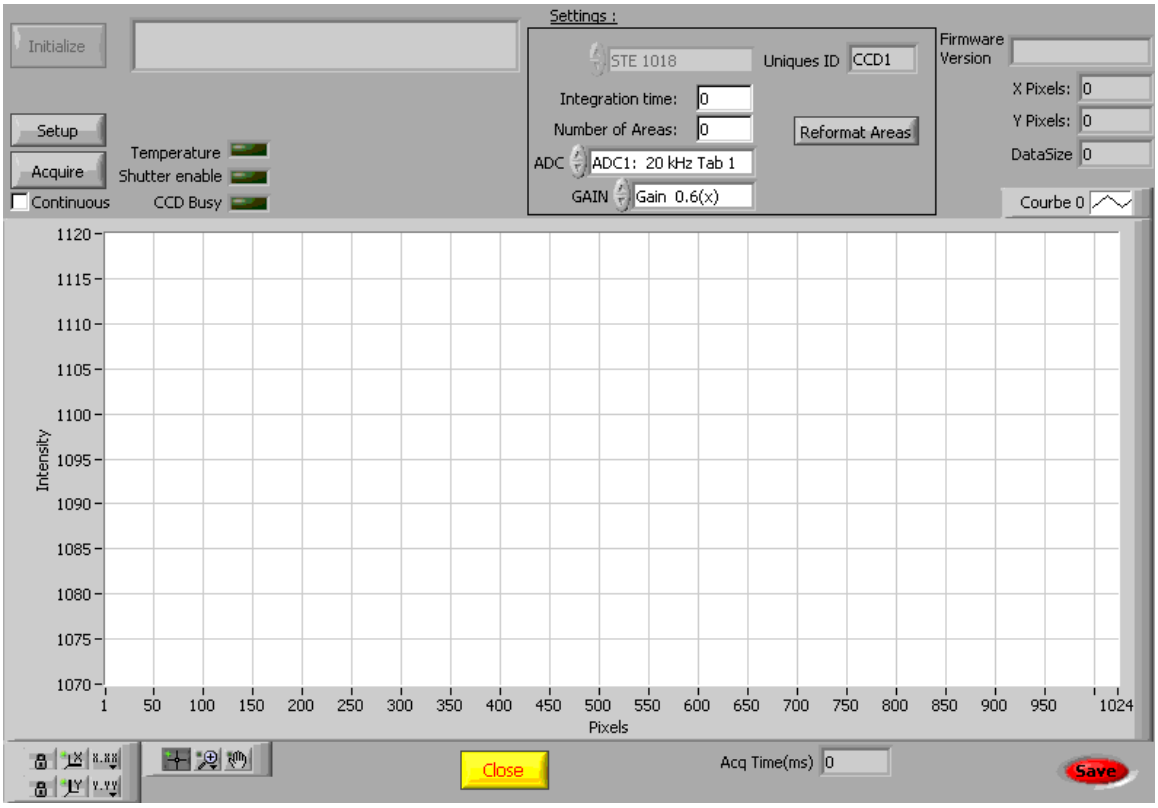
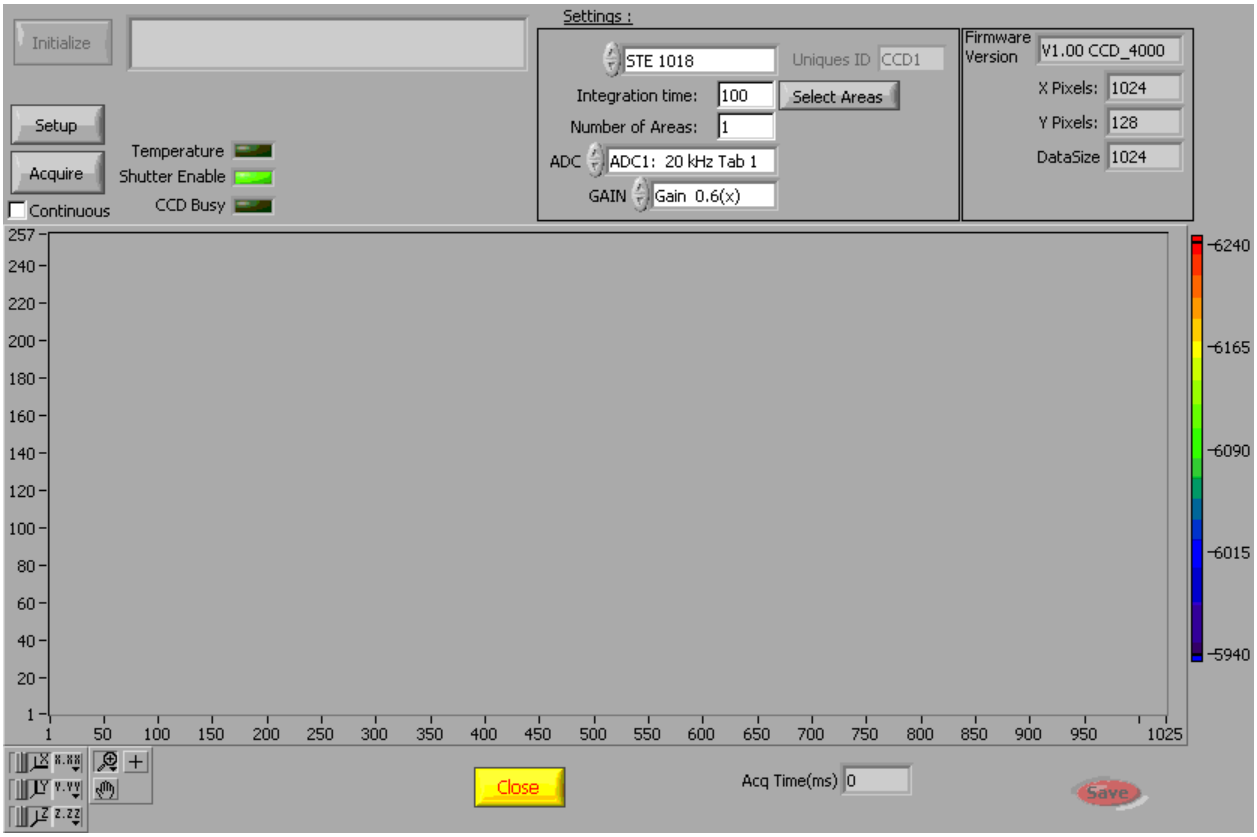


Image Mode.vi

This is an example program to show how to use the sub-VIs in an application. This can be used to collect a spectrum or a series of spectra from different CCD Areas.

Front Panel



Version number.vi

This is a Top Level VI that holds Version information about this revision of the Symphony LabVIEW VIs.

Connector Pane

Front Panel

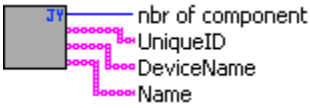
Glob_Lib.LLB

These are the low level sub-VIs that perform different functions with the Symphony CCD

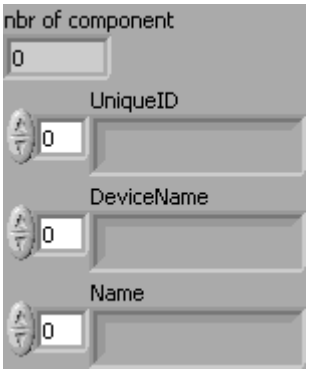
Read Detector uniq-id.vi

This sub-VI will read all of the CCD information from the computer's registry. Registry settings are put into the registry on Hardware Configuration during installation of SynerJY software or the LabVIEW VIs.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

I32 **nbr of component** : [Output] Total number of Detector UniqueIDs found in the registry

abc **UniqueID** [Output] Array of UniqueIDs

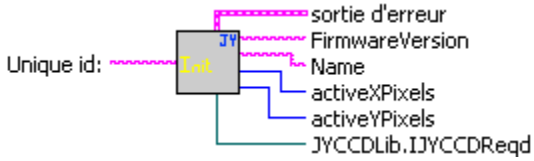
abc **DeviceName** : [Output] Array of Device Names corresponding to the same index in Unique ID Array

abc **Name** : [Output] Array of Specific Names corresponding to the same index in Unique ID Array

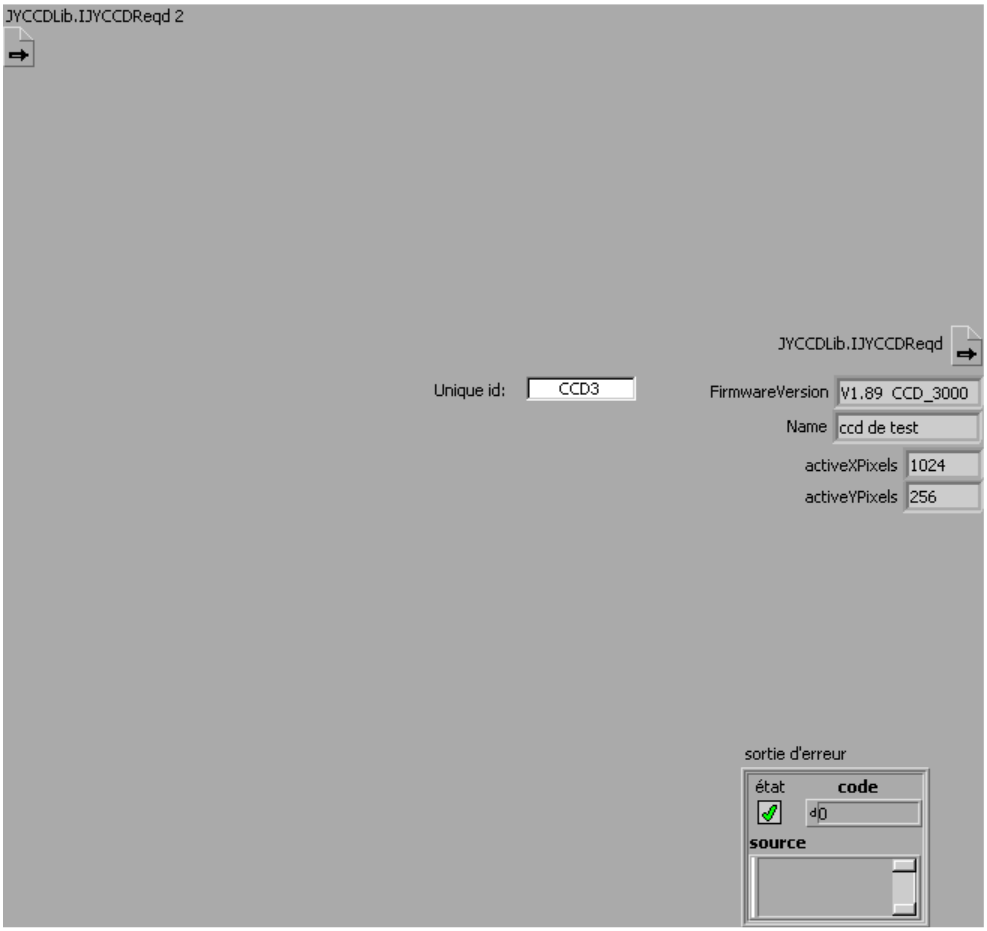
Initialize CCD.vi

Sub VI to Initialize the CCD

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

Unique id: [Input] - This is the Unique ID of the CCD. This information can be found by using the Read Detector uniq-id.vi VI

activeYPixels : [Output] Total number of Y pixels of the CCD

ActiveXPixels: [Output] Total number of X pixels of the CCD

Name : [Output] Device Name of CCD

Firmware Version : [Output] Firmware version of the Symphony CCD Controller

Output error (Sortie d'erreur) The **error out** cluster can pass error information to other VIs in the software. Use this information to decide if any functionality should be

bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

source The **source** string describes the origin of the error or warning.

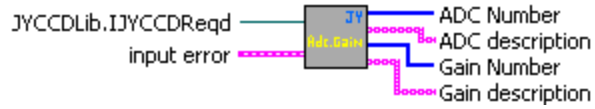
The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

JYCCDLib.IJYCCDReqd

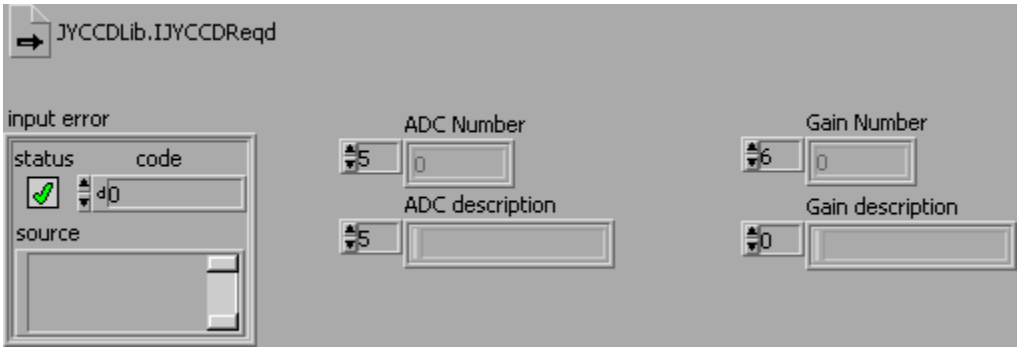
Link to the CCD COM component

Init ADC & Gain.vi

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Input error (Entree d'erreur) The **error in** cluster can accept error information wired from VIs previously called. Use this information to decide if any functionality should be bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

source The **source** string describes the origin of the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

ADC description – [Output] Array of ADC Descriptions from the CCD Controller

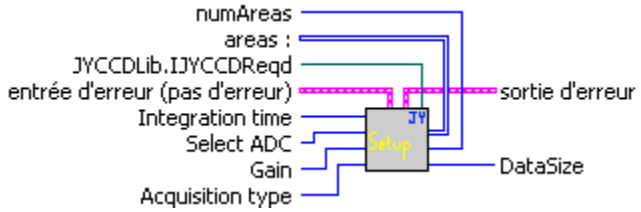
ADC Number – [Output] Array of ADC Values from the CCD Controller

Gain Number – [Output] Array of Gain Descriptions from the CCD Controller

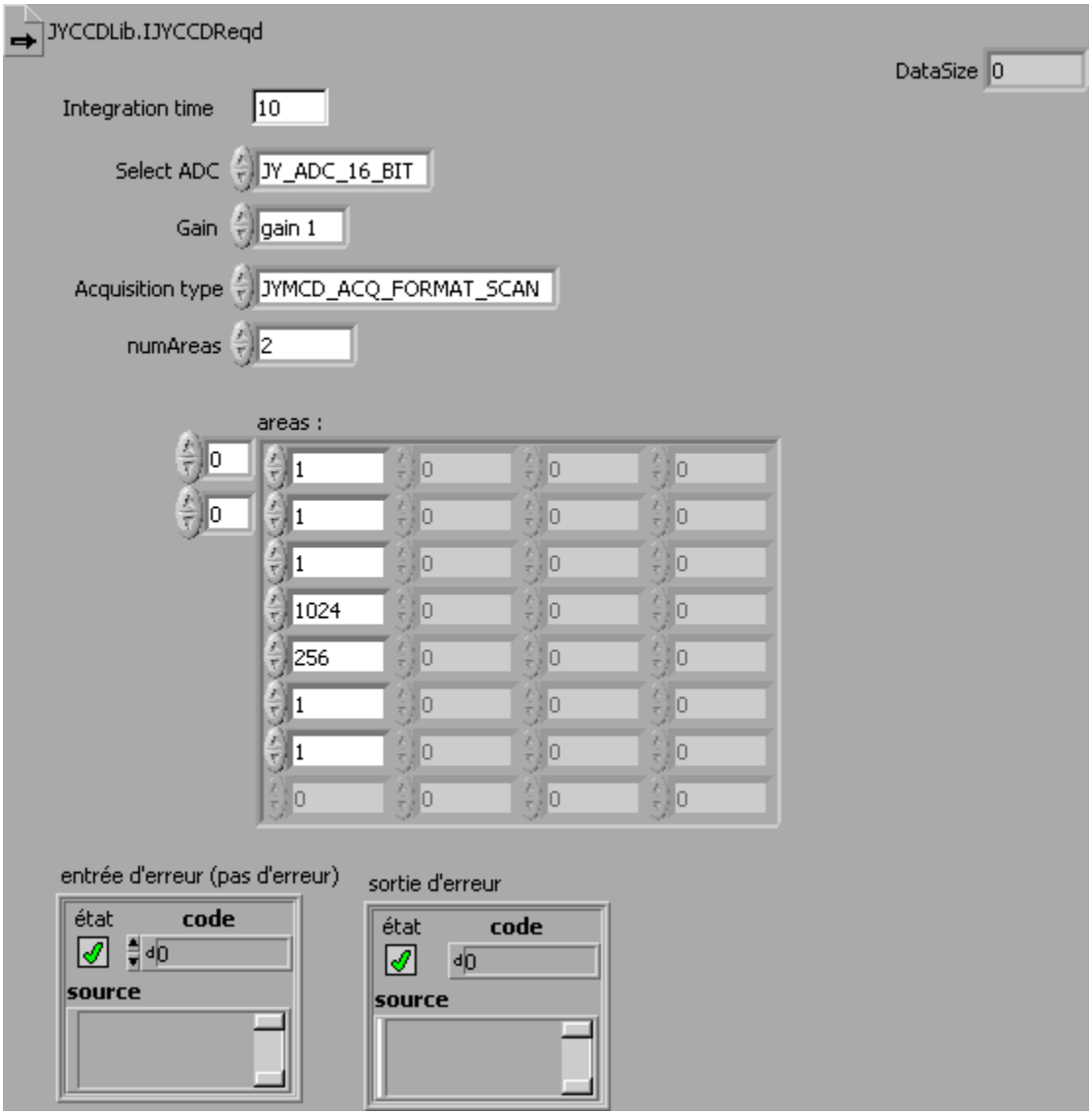
Setup CCD.vi

VI to setup a CCD for an acquisition

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

Gain : [Input] Set the Gain Level for the CCD Acquisition

Integration time : [Input] Set the Integration Time for the Acquisition

Select ADC : [Input] Select the ADC for the acquisition

numAreas : [Input]

Acquisition type [Input]

JYCCDLib.IJYCCDReqd

This is a link to the CCD COM object functions

Input error (Entree d'erreur) The **error in** cluster can accept error information wired from VIs previously called. Use this information to decide if any functionality should be bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

source The **source** string describes the origin of the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

areas :

Output error (Sortie d'erreur) The **error out** cluster can pass error information to other VIs in the software. Use this information to decide if any functionality should be bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

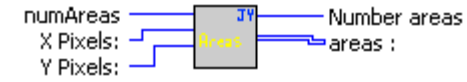
source The **source** string describes the origin of the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information

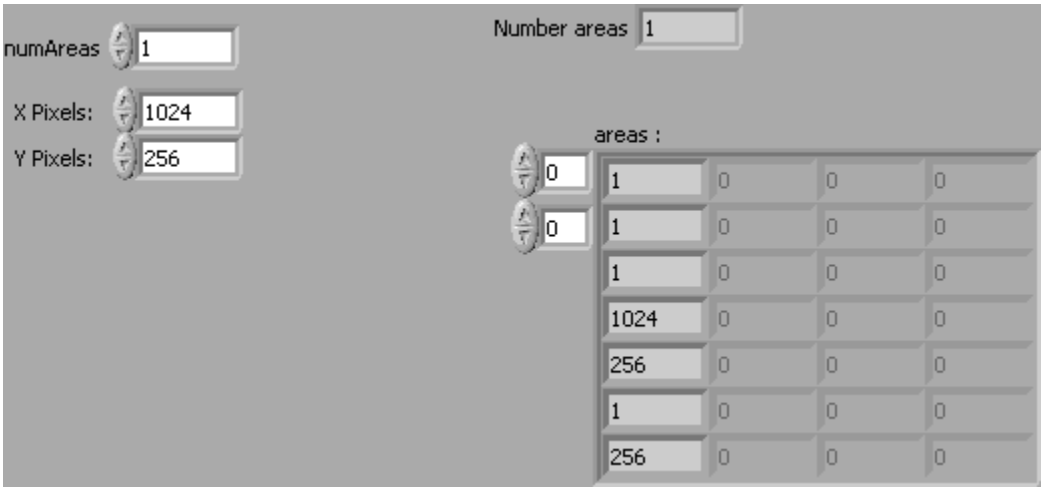
about the error displayed.

Spectral Reformat CCD area.vi

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators:

I32 **numAreas** [Input]

Total Number of Areas defined

I32 **X Pixels** [Input]

Total Number of pixels in the X direction of the CCD

I32 **Y Pixels** [Input]

Total Number of pixels in the Y direction of the CCD

[I32] **Areas** [Output]

I32 **Area Number:** specific number of area for this set of parameters

I32 **X Start:** First pixel in X dimension

I32 **Y Start:** First pixel in y dimension

I32 **X Size :** Total number of pixels in X direction

I32 **Y Size :** Total number of pixels in Y direction

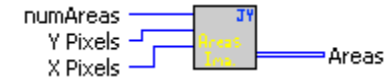
I32 **X binning** : Number of pixels to sum together to get 1 data value in X direction

I32 **Y binning**: Number of pixels to sum together to get 1 data value in Y direction. For spectral information, this value needs to be equal to the Y size.

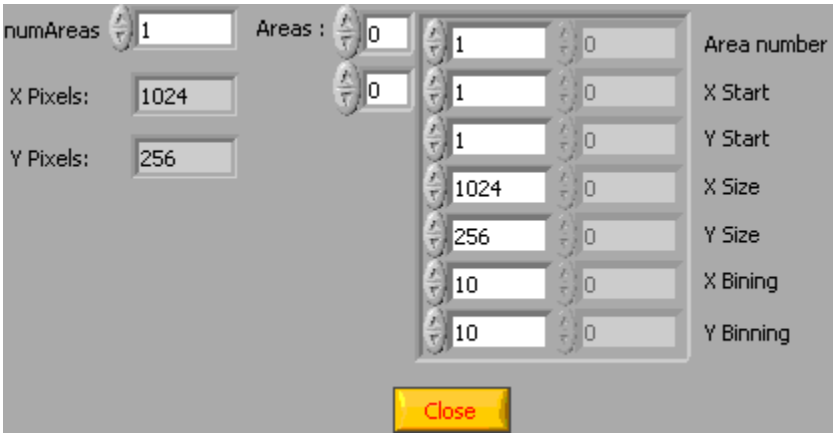
Image Reformat CCD area.vi

Sub-VI to define an area for acquiring an image from the CCD

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

I32 **numAreas** [Input]

Total Number of Areas defined

I32 **X Pixels** [Input]

Total Number of pixels in the X direction of the CCD

I32 **Y Pixels** [Input]

Total Number of pixels in the Y direction of the CCD

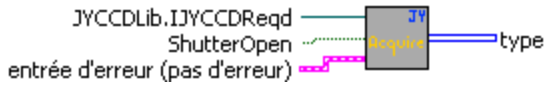
[I32] **Areas**

- I32 **Area Number:** specific number of area for this set of parameters
- I32 **X Start:** First pixel in X dimension
- I32 **Y Start:** First pixel in y dimension
- I32 **X Size :** Total number of pixels in X direction
- I32 **Y Size :** Total number of pixels in Y direction
- I32 **X binning** : Number of pixels to sum together to get 1 data value in X direction
- I32 **Y binning** : Number of pixels to sum together to get 1 data value in Y direction

Acquire image.vi

This Sub-VI starts the acquisition of data from the Symphony CCD and returns a 3D array with X Data Value (Pixel), Y Data Value (Pixel), and Intensity

Connector Pane



Front Panel

Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

This is a link to the CCD COM object functions

Input error (Entree d'erreur) The **error in** cluster can accept error information wired from VIs previously called. Use this information to decide if any functionality should be bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

source The **source** string describes the origin of the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

ShutterOpen

True to open the shutter during acquisition

False to keep the shutter closed during an acquisition

[I32] **type**

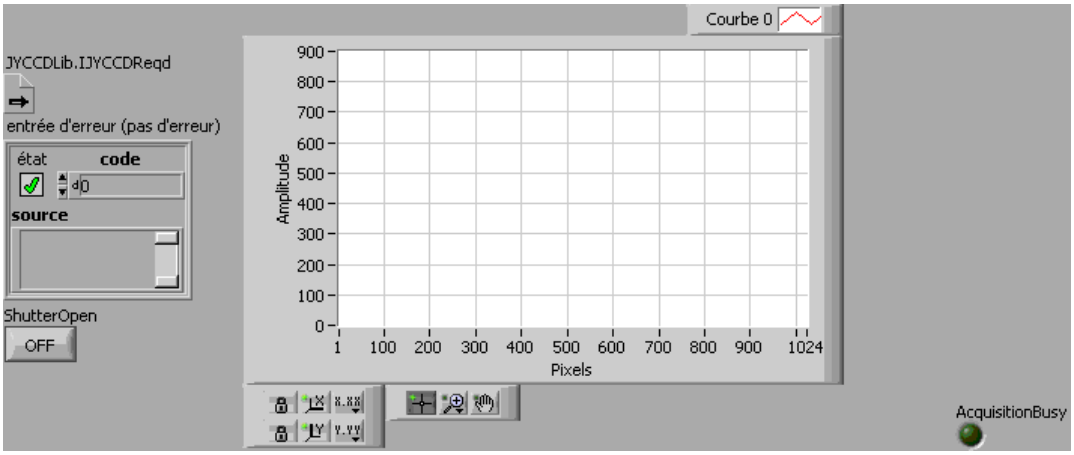
data information from the image being acquired.

Acquire spectral.vi

This Sub-VI starts the acquisition of data from the Symphony CCD and returns a 2D array with X Data Value (Pixel) and Intensity

Connector Pane

Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

This is a link to the CCD COM object functions

Input error (Entree d'erreur) The **error in** cluster can accept error information wired from VIs previously called. Use this information to decide if any functionality should be bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

source The **source** string describes the origin of the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

ShutterOpen

True to open the shutter during acquisition
False to keep the shutter closed during an acquisition

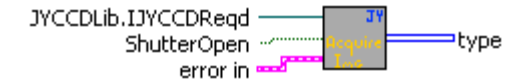
type

data information from the image being acquired.

Acquire.vi

This Sub-VI starts the acquisition of data from the Symphony CCD and returns a 3D array with X Data Value (Pixel), Y Data Value (Pixel), and Intensity. This VI has the same function and Acquire Image.

Connector Pane



Front Panel

Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

This is a link to the CCD COM object functions

Input error (Entree d'erreur) The **error in** cluster can accept error information wired from VIs previously called. Use this information to decide if any functionality should be bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

source The **source** string describes the origin of the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

ShutterOpen : Input – Set to True to open the shutter during acquisition. Set to False to keep shutter closed during acquisition.

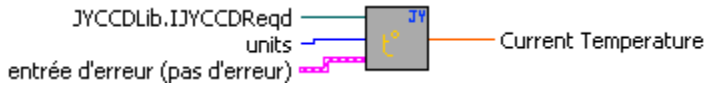
Type

Array of data reported back from detector. Data is in the format of X, Y, Intensity

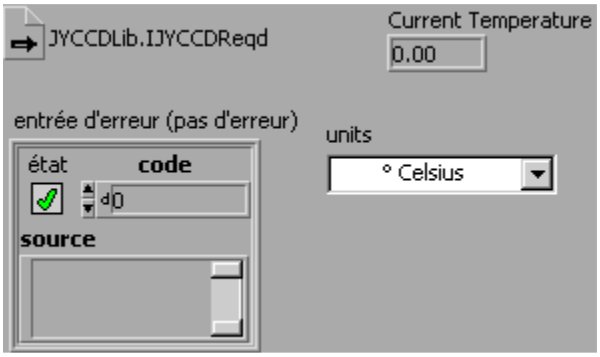
Read Temperature.vi

Sub-VI to read the CCD's current temperature

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

This is a link to the CCD COM object functions

Input error (Entree d'erreur) The **error in** cluster can accept error information wired from VIs previously called. Use this information to decide if any functionality should be bypassed in the event of errors from other VIs.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

status The **status** boolean is either TRUE (X) for an error, or FALSE (checkmark) for no error or a warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

code The **code** input identifies the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

source The **source** string describes the origin of the error or warning.

The pop-up option **Explain Error** (or Explain Warning) gives more information about the error displayed.

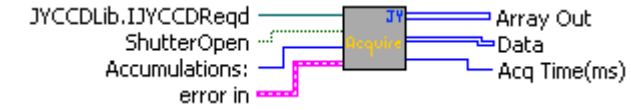
units [Input]: Select Celsius, Fahrenheit, or Kelvin temperature units

Current Temperature [Output]: Shows the current CCD Temperature

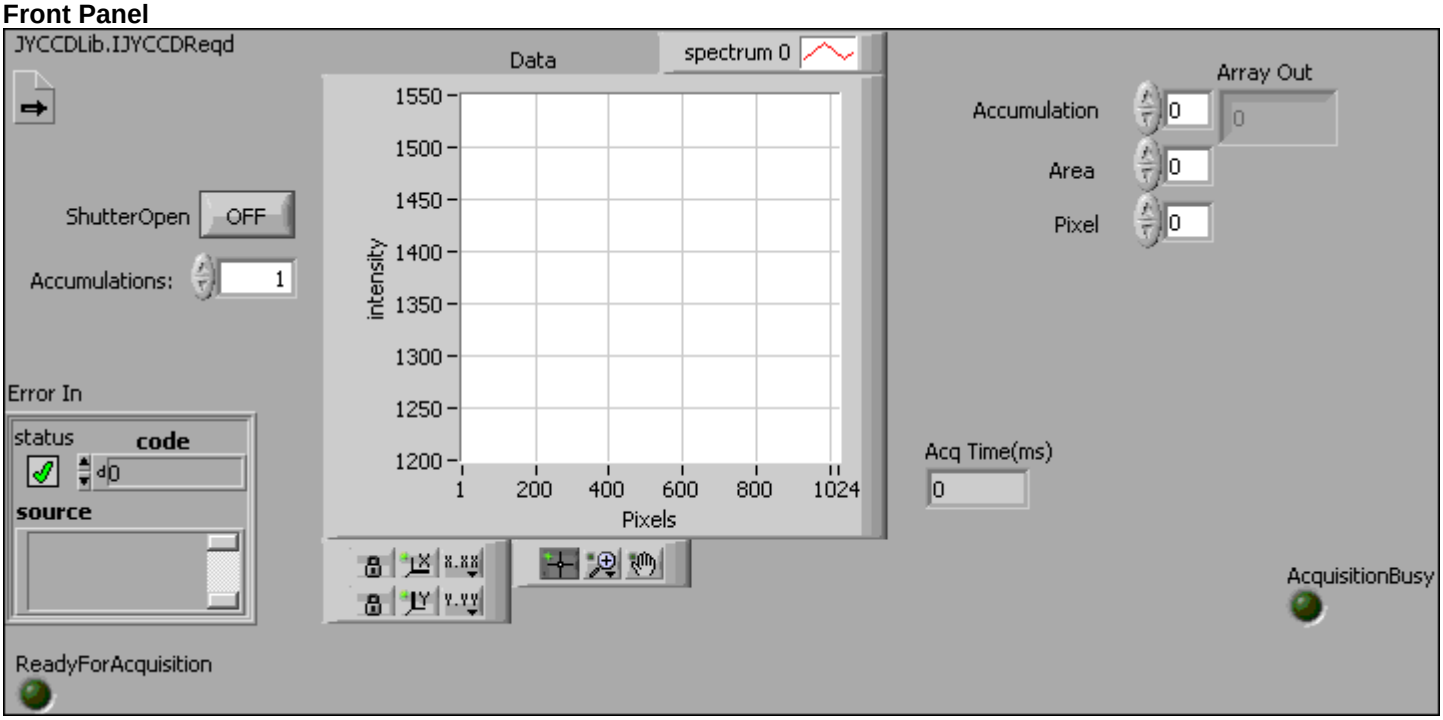
MultiAccu – Acquire Spectral.vi

Sub-VI to acquire data in Multi-Accumulation Mode.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

error in Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

ShutterOpen

Accumulations:

AcquisitionBusy

Data

Acq Time(ms)

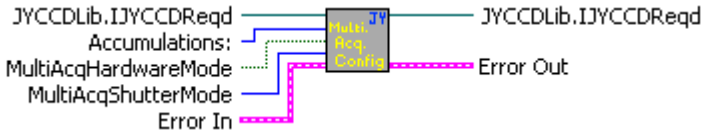
Array Out

ReadyForAcquisition

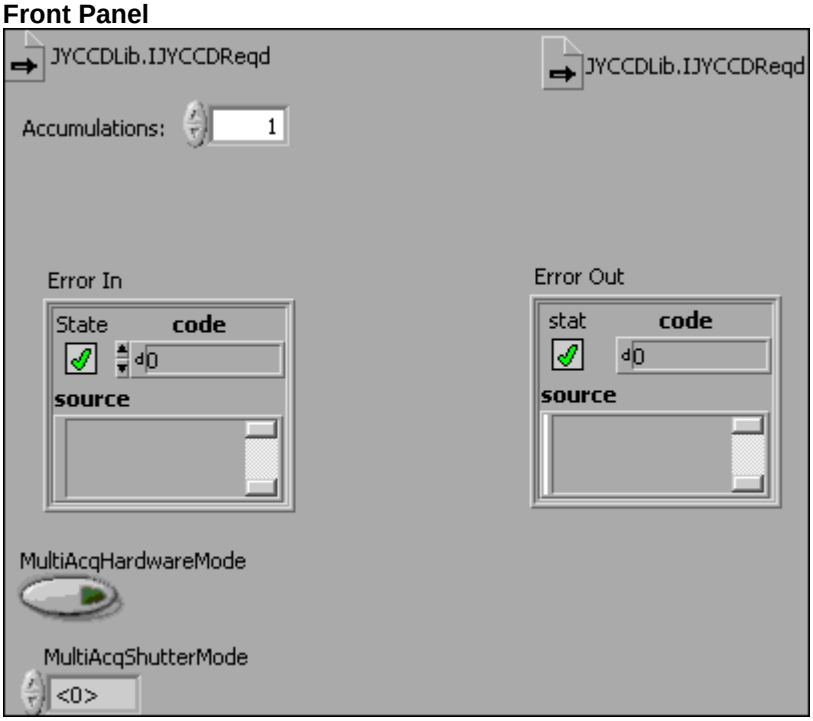
MultiAccu – Configure.vi

This VI configures the parameters for the Multi-Accumulation (multi-acq) experiment.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Error In Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

Accumulations:

MultiAcqHardwareMode

MultiAcqShutterMode

Error Out Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

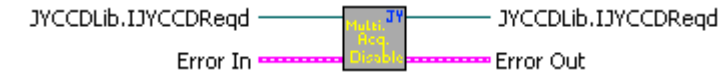
L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

JYCCDLib.IJYCCDReqd

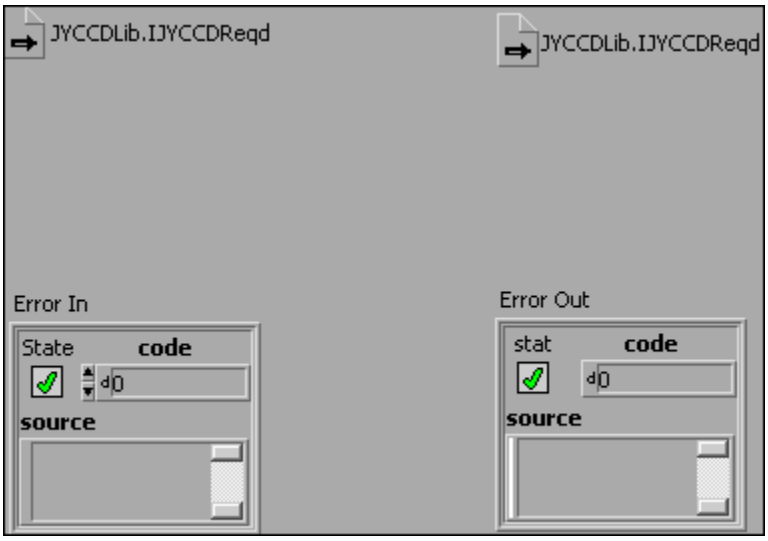
MultiAccu - Disable.vi

This VI disables the Multi-Acc mode of the CCD.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Error In Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

Error Out Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs

précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

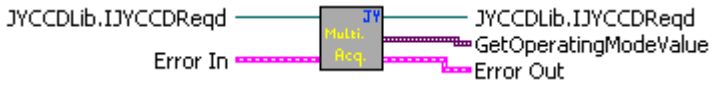
source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

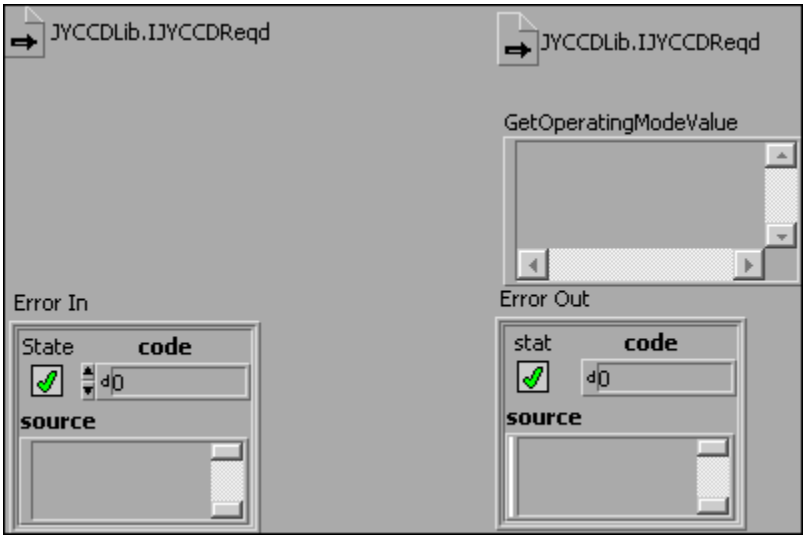
JYCCDLib.IJYCCDReqd

MultiAccu - Get Operating Mode.vi

This VI checks the current operating mode of the CCD.



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Error In Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

Error Out Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit

être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

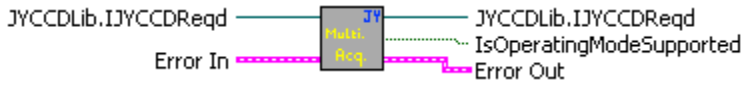
JYCCDLib.IJYCCDReqd

GetOperatingModeValue

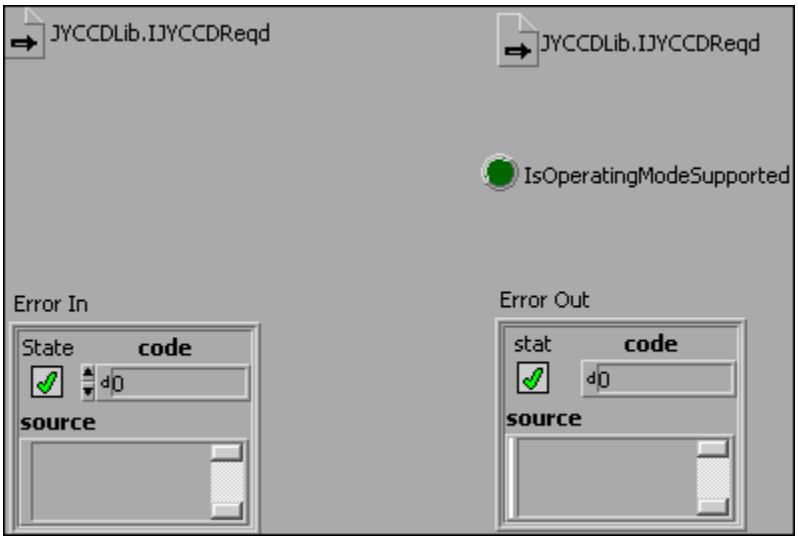
MultiAccu - Is Supported.vi

This VI checks to see if Multi-Acc mode is supported with this CCD.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Error In Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

Error Out Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs

précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

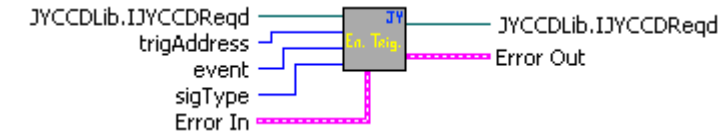
JYCCDLib.IJYCCDReqd

IsOperatingModeSupported

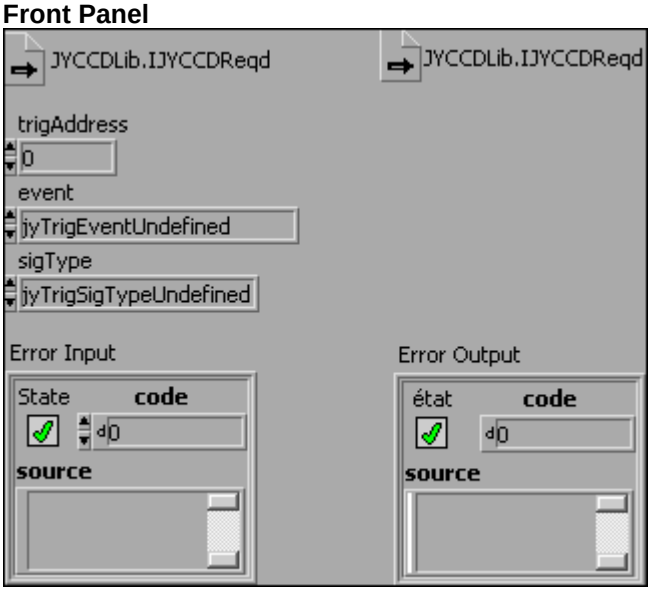
Trigger - Enable.vi

This Sub-VI enables Triggers for an acquisition and sets up the parameters for the expected trigger.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Error In Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

trigAddress

event

sigType

Error Out Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

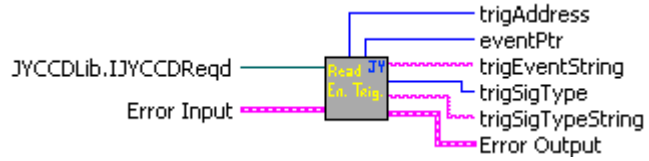
L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

JYCCDLib.IJYCCDReqd

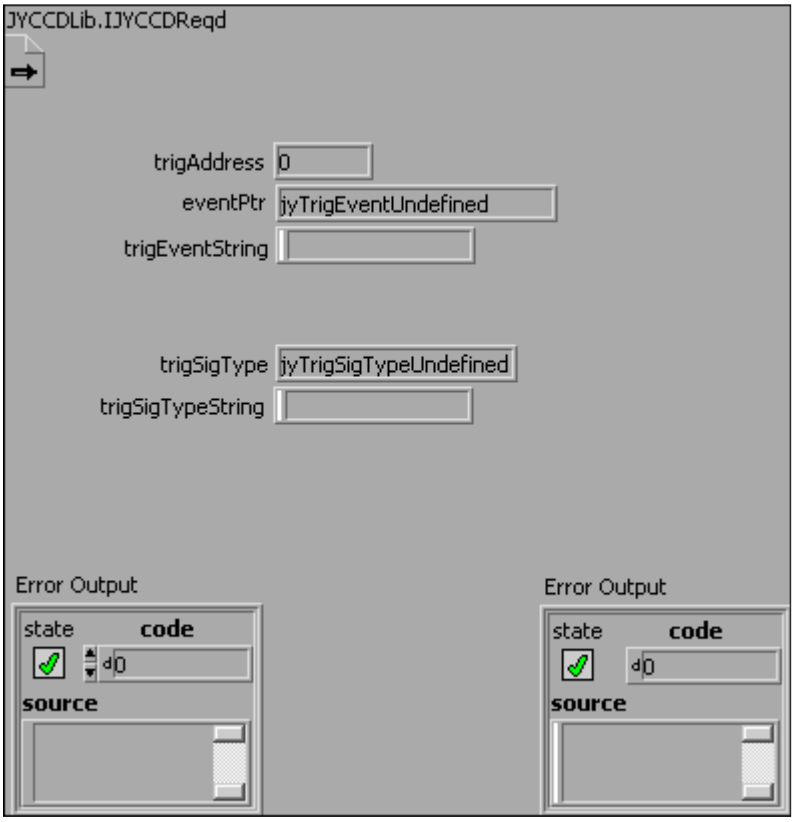
Trigger - Get Supported Input.vi

This VI reads the trigger modes available with this CCD.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Error Input Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

Error Output Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

eventPtr

trigEventString

trigAddress

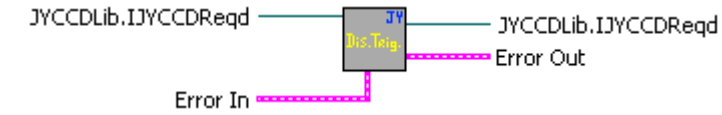
trigSigType

trigSigTypeString

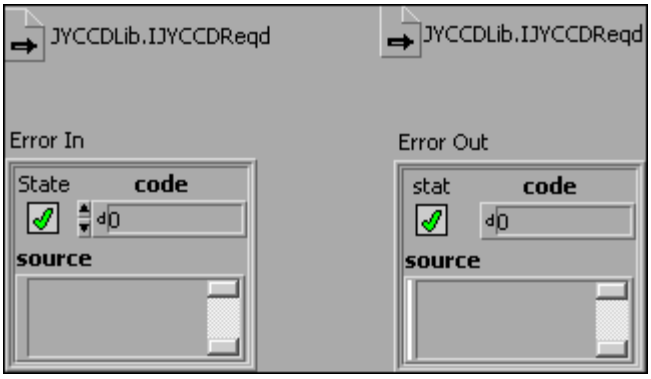
Trigger - Disable.vi

This VI disables Trigger modes of the CCD.

Connector Pane



Front Panel



Controls and Indicators

JYCCDLib.IJYCCDReqd

Error In Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

Error Out Le cluster d'**entrée d'erreur** recoit les informations d'erreur venant des VIs précédemment appelés. Utilisez cette information pour décider si une fonctionnalité doit être ignorée dans le cas d'une erreur provenant d'autres VIs.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus

d'information sur l'erreur affichée.

status Le booléen d'**état** est soit VRAI (X) pour une erreur, or FAUX (coche) pour aucune erreur ou une mise en garde.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

code Le **code** identifie l'erreur ou la mise en garde recue.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

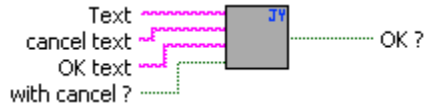
source La chaîne de **source** décrit l'origine de l'erreur ou de la mise en garde reportée.

L'option locale **Expliquer l'erreur** (ou Expliquer la mise en garde) vous donne plus d'information sur l'erreur affichée.

JYCCDLib.IJYCCDReqd

warning.vi

Connector Pane



Front Panel

Controls and Indicators

ok

OK text

cancel text

Text

cancel

with cancel ?

text

OK ?

Appendix A: Getting Started With HJY's LabVIEW VIs

HORIBA Jobin Yvon provides full sets of dedicated LabVIEW VIs for controlling its Monos, Detectors, and Filter Wheels. The modular design of the VIs makes it easy for them to interface with HORIBA Jobin Yvon instruments and with each other. The HORIBA Jobin Yvon LabVIEW VIs require LabVIEW Version 7 or higher.

In general, it is recommended that instruments be configure using SynerJY, SynerJY-SDK, USB Spectrometer Control, or in certain cases Lynear (for certain CCDs). This document describes a suggested procedure for establishing communications with an instrument.

Configuring an Instrument—REQUIRES SDK or SYNERJY

A valid registry configuration is required to control the instrument. The **JYAddDevice.v**i provides a simple way to configure a device. Open and run the VI.

Configuring a Mono

1. Select **Monochromator** from the list and click **Next**.
2. Select a **Monochromator type** from the list and click **Next**.
3. If there is more than one type of communications available for the mono, you will be able to choose. If **GPIB** is selected make sure to enter the valid GPIB address in the **Port Number** field. If **Serial** is selected make sure to enter the correct **COM Port Numbe**r and the correct values for the **Baud Rate**, **Data Bits**, **Stop Bits** and **Parity** bits. Click **Next**.
4. Assign any display name you like in the field provided. Click **Next**.
5. Enter the correct values for **Groove Density**, **Blaze**, **Mirrors** and **Shutter**. Click **Next**.
6. Click **Apply**.

Configuring a Single Channel Detector

1. Select **Detector** from the list and click **Next**.
2. Select **Single Channel Detector** from the list and click **Next**.
3. Select the **Detector Type** (Lock-in, SpectrAcq2) from the **Special Types** combo box.
4. Make the correct selections for **Options** and **Communications Parameters** for the selected type. Click **Next**.
5. Assign any display name you like in the field provided. Click **Next**.

6. Click **Apply**.

> **Note**: Although the SCD VI toolkit VIs will allow simple data acquisition for the SR810 and similar lock-in amplifiers, it is recommended that the user download the manufacturers VIs.

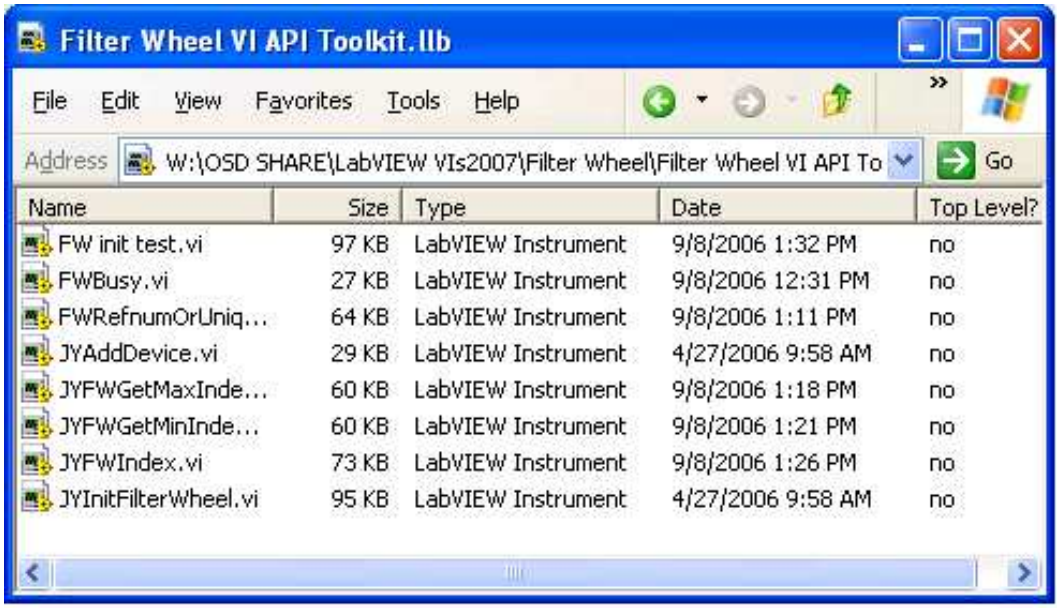
Configuring a Multi-Channel Detector

1. Select **Detector** from the list and click **Next**.
2. Select **Multi Channel Detector** and click **Next**.
3. Select the **Controller Type** from the **Special Types** combo box. Make the correct selections from the choices provided. Click **Next**.
4. Assign any display name you like in the field provided. Click **Next**.
5. If a Symphony was selected you will be required to enter the path to the table files. If you have selected a detector type that does not require table files, this screen will not be displayed. Click **Next**.
6. Click **Apply**.

Configuring a Filter Wheel

1. Select **Accessory** from the list and click **N**ext.
2. Select **Filter Wheel** and click **Next**.
3. Select the **Type** of Filter Wheel(Triax, USB) and set the appropriate **Communications Parameters**. Click **Next**.
4. Assign any display name you like in the field provided. Click **Next**.
5. Set the **Number of Positions** in the filter wheel and set the **Wavelength Info** for each filter wheel position. Click **Next**.
6. Click **Apply**.

The following page lists the VIs available for HORIBA Jobin Yvon filter wheels.


Filter Wheel VI API Toolkit.llb
File Edit View Favorites Tools Help
Address W:\OSD SHARE\LabVIEW VIs2007\Filter Wheel\Filter Wheel VI API To
Go
Name Size Type Date Top Level?
FW init test.vi 97 KB LabVIEW Instrument 9/8/2006 1:32 PM no
FWBusy.vi 27 KB LabVIEW Instrument 9/8/2006 12:31 PM no
FWRefnumOrUniq... 64 KB LabVIEW Instrument 9/8/2006 1:11 PM no
JYAddDevice.vi 29 KB LabVIEW Instrument 4/27/2006 9:58 AM no
JYFWGetMaxInde... 60 KB LabVIEW Instrument 9/8/2006 1:18 PM no
JYFWGetMinInde... 60 KB LabVIEW Instrument 9/8/2006 1:21 PM no
JYFWIndex.vi 73 KB LabVIEW Instrument 9/8/2006 1:26 PM no
JYInitFilterWheel.vi 95 KB LabVIEW Instrument 4/27/2006 9:58 AM no

Initializing an Instrument

This section describes how to initialize/establish communications with a monochromator. The procedure is identical for filter wheels and detectors.

A valid **UniqueId** is required to initialize a mono. A valid UniqueID is created for each configured device.

Configuring an Instrument before continuing with this section:

To find the UniqueID for a configured mono use the GetMonosFromConfigBrowser.vi. This will provide two lists, a list of UniqueIDs and a list of Display Names. There is a one to one correspondence between the lists. The first UniqueID in the UniqueID list corresponds to the first Display Name in the Display Name List.

Open the **InitMono.vi**. Type the **UniqueID** in the space provided and run the VI. If you have provided the correct parameters when configuring the mono, the mono will go through its initialization sequence.

If the mono fails to initialize, check that a) the mono is powered on; b) the mono is connected to the PC; 3) the **Communications Parameters** (Serial, USB, Baud Rate, Port Number, etc) are correct.

Once you have successfully initialized the mono you are ready to start using the HORIBA Jobin Yvon LabVIEW drivers to create your own application.

Note: In order to control and acquire data with a Single Channel Detector, the SCD VI Toolkit VIs are required. This Toolkit is included with the HORIBA Jobin Yvon full installation version of the LabVIEW USB Monochromator VI. The VIs for multichannel detectors are separate and include a separate user manual. To control lock-in amplifiers, it is recommended to use the VIs provided by the lock-in amplifier manufacturer.

Appendix B: Troubleshooting and Relinking HJY's LabVIEW VIs

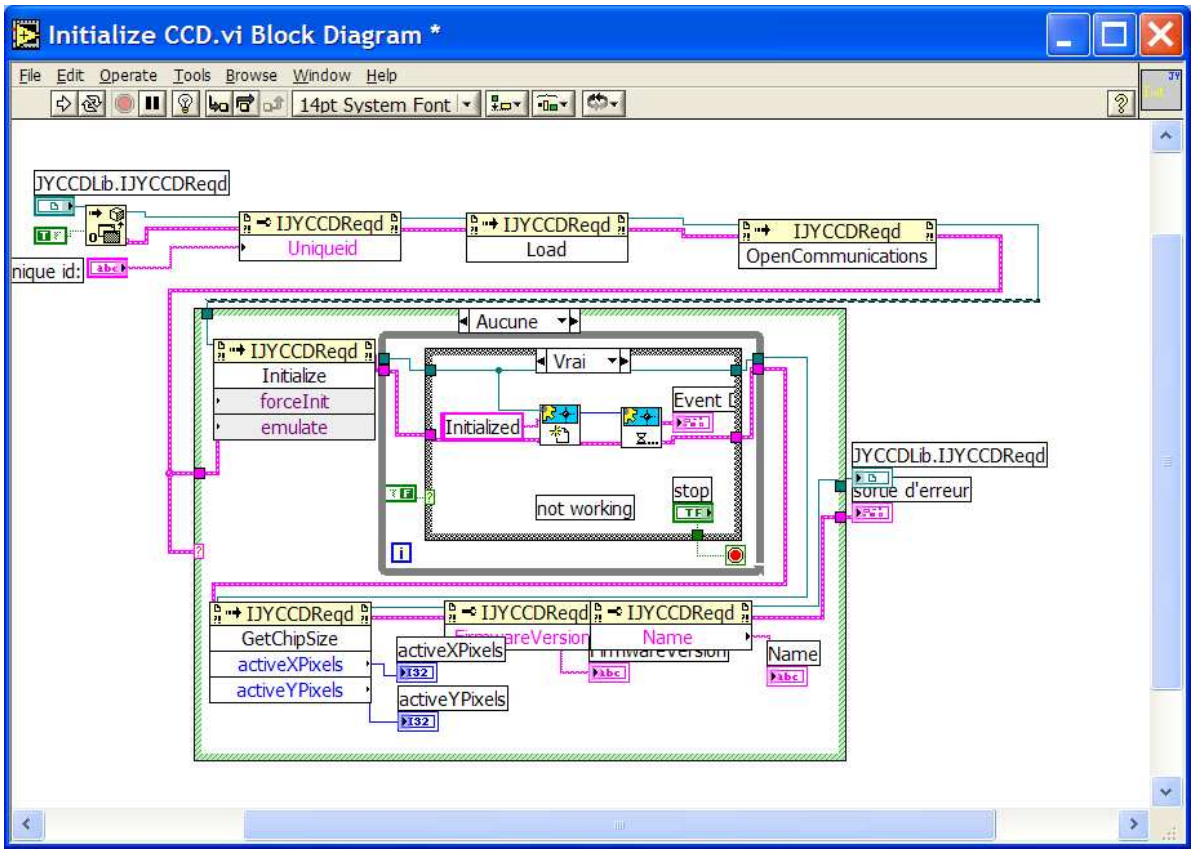
HORIBA Jobin Yvon provides full sets of dedicated LabVIEW VIs for controlling its Monos, Detectors, and Filter Wheels. The modular design of the VIs makes it easy for them to interface with HORIBA Jobin Yvon instruments and with each other. The HORIBA Jobin Yvon LabVIEW VIs require LabVIEW Version 7 or higher.

Overview

Before Starting the LabVIEW Vis for HORIBA Jobin Yvon's CCDs, make sure SynerJY or the SynerJY-SDK has been installed on the computer (or Lynear for Sygnature detectors). For USB monos, USB Spectrometer Control will also work. It is easiest to create the mono or CCD through one of these HJY software packages.

If the VIs for Symphony, Synapse or Sygnature CCDs crash on the first execution of the system, the following procedure should be performed on each sub-VI in the HORIBA Jobin Yvon Symphony VI library, Global_Lib.LLB. After all of the sub-VIs have been re-linked and saved, the Symphony VIs should work correctly.

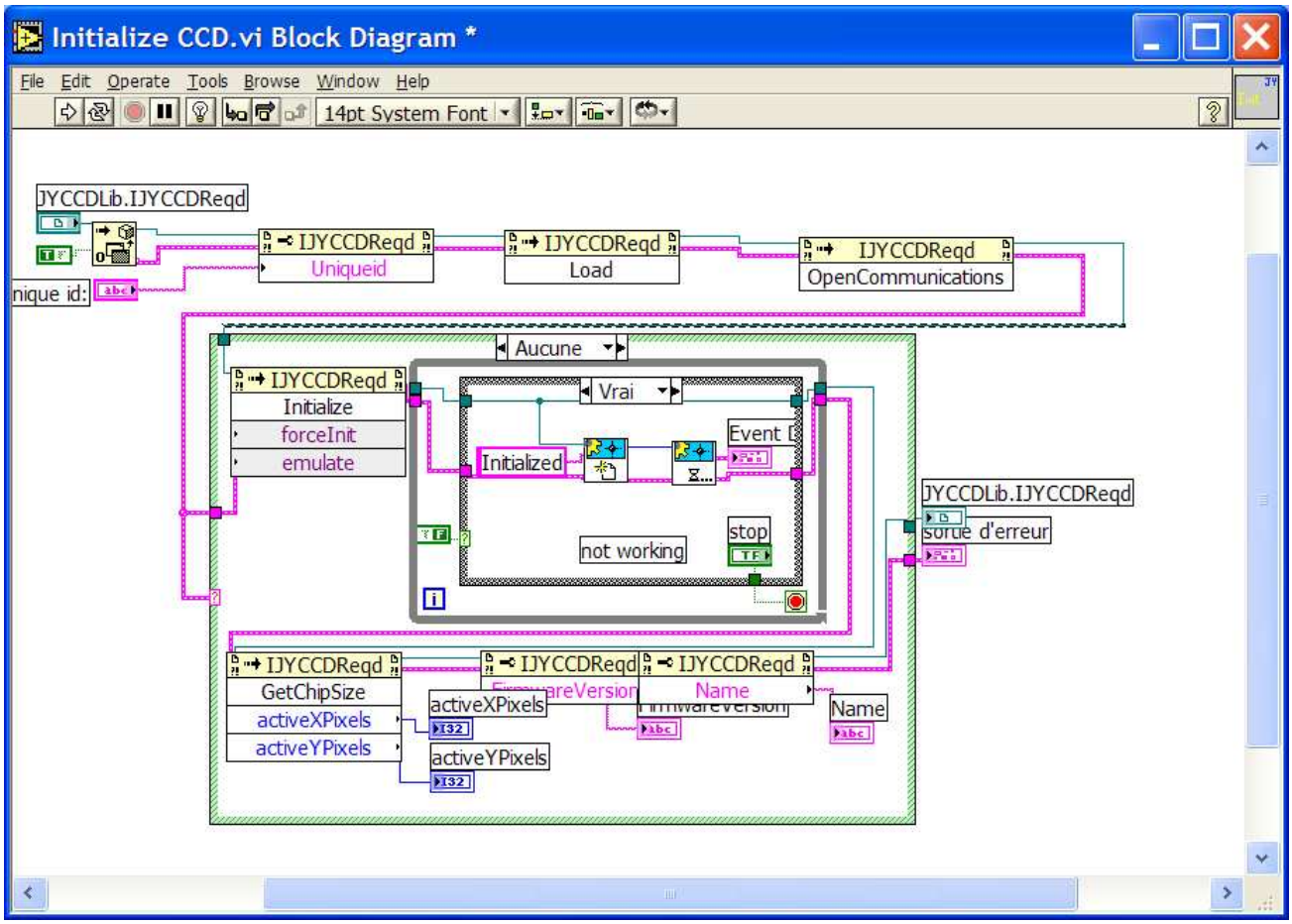
1. Start LabVIEW and open the sub-VI
2. Click on the Window menu and select 'Show Block Diagram'
3. Locate the first ActiveX Property Node in the sub-VI



4. Record the current property of the Property Node. Click on the Property Name to get the list of available properties and change the property to a different property than was originally listed.

5. Click on the Property Name again to get the list of available properties and change the property back to the original property that was listed.

6. Locate the first ActiveX Invoke Node in the sub-VI



7. Record the current method of the Invoke Node. Click on the Method Name to get the list of available properties and change the method to a different method than was originally listed.

8. Click on the Method Name again to get the list of available methods and change the method back to the original method that was listed.

9. Save the sub-VI.

If errors continue, turn on the Trace mode to determine where the error is occurring. If there is an Active X Invoke or Property Node or a sub-VI that has not been re-linked, perform the above procedure on that sub-VI.

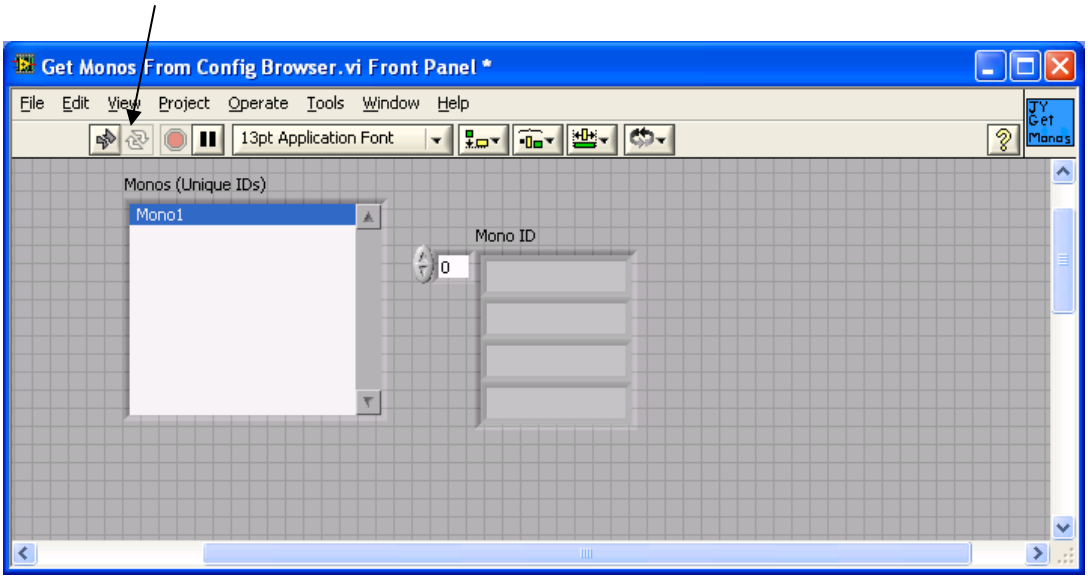
Other items to check:

- The user has selected a valid Device and UniqueID in the top level VI.
- If the user has modified the VIs, make sure the user is passing the ActiveX Ref Number and Error cluster to each of the sub-VIs after the CCD has been initialized.

Relinking VIs with ActiveX Controls: Examples

On occasion, a LabVIEW VI containing ActiveX controls may become broken or "unlinked" from the ActiveX control. Usually this happens if a newer version of the ActiveX control is installed on a PC or the VI is opened in a newer version of LabVIEW. In either case, the linkage between the LabVIEW Automation Ref Num and the ActiveX control must be re-established. The following procedure describes that process.

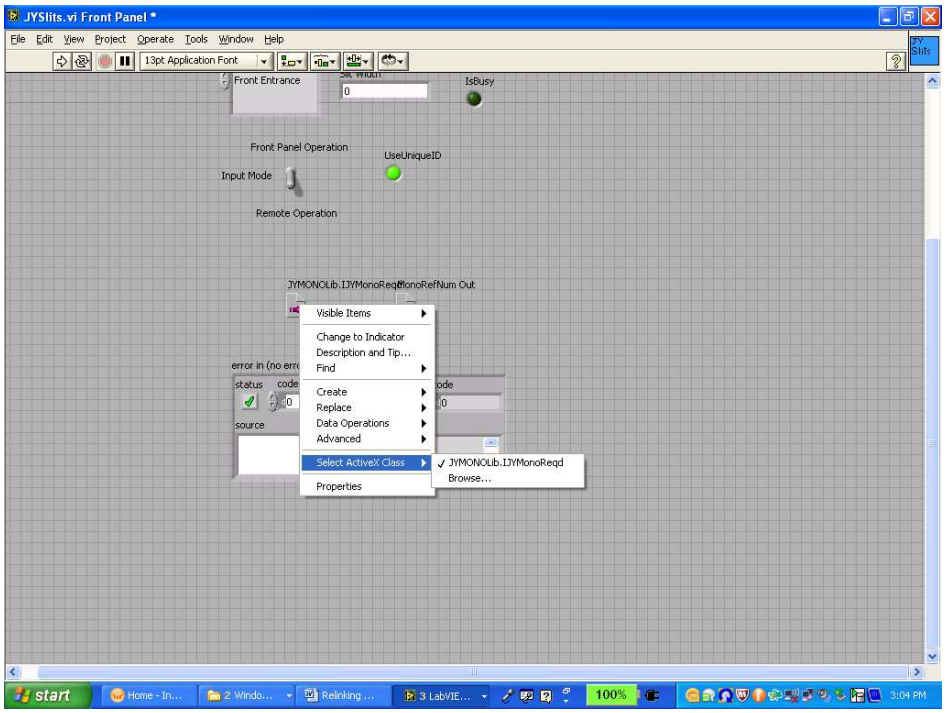
1. **OPEN THE VI—**Open the Front Panel of a "broken" VI. (A VI is broken when the arrow is cut in two parts.)



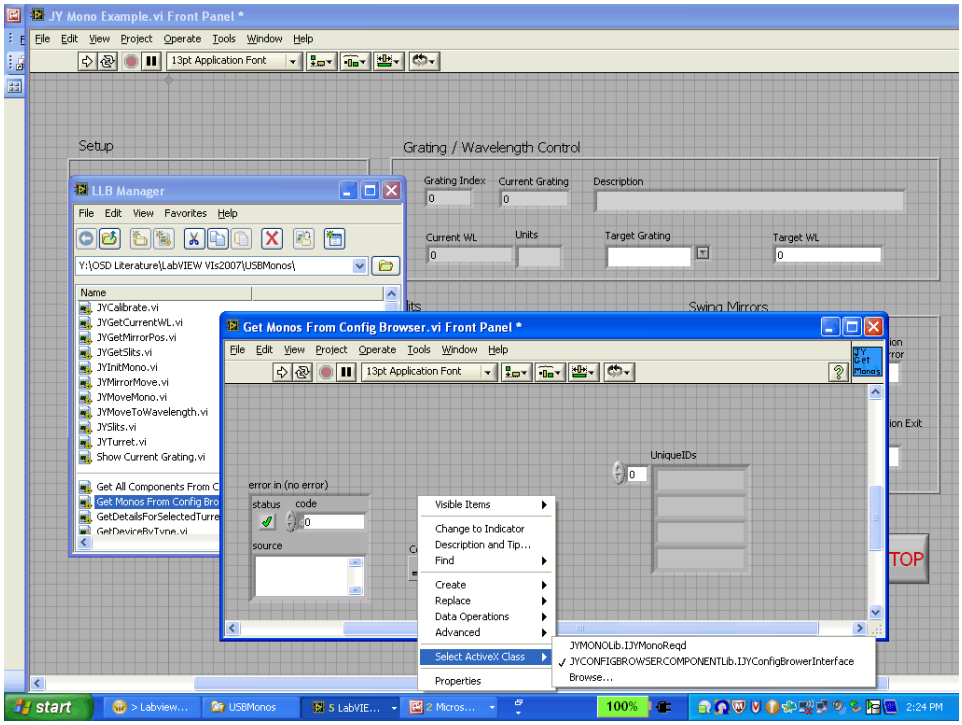
2. **LOCATE THE AUTOMATION REFNUM**. This symbol looks like a page with the upper right hand corner folded down. On the page is a black, right pointing arrow.
3. **Select The ActiveX Class**

Right click on the control and from the pop-up menu click on "Select ActiveX Class" and write down the ActiveX class that is selected. In the example above, it is JYMONOLib.IJYMonoReqd. (Note: all monochromator control functions will have the same class (JYInitMono, JYMirrorMove, JYMoveToWavelength, etc.) Now click on "Browse..." to bring up the "SelectObject From Type Library dialog". Click the blue down arrow on the Type Library combo box to select the ActiveX class from the list. If the ActiveX class is not in the list add by clicking on the Browse.. button. After the ActiveX class is selected, one or more entries will appear in the lower box titled "Objects". Select the desired ActiveX class and click OK. (In some versions of LabVIEW instead of a combo box there will be a list. First, select a different ActiveX class than the one you just wrote down, then

reselect the original one and Save.). The first example shown is with a monochromator control VI (JYSlits.VI)

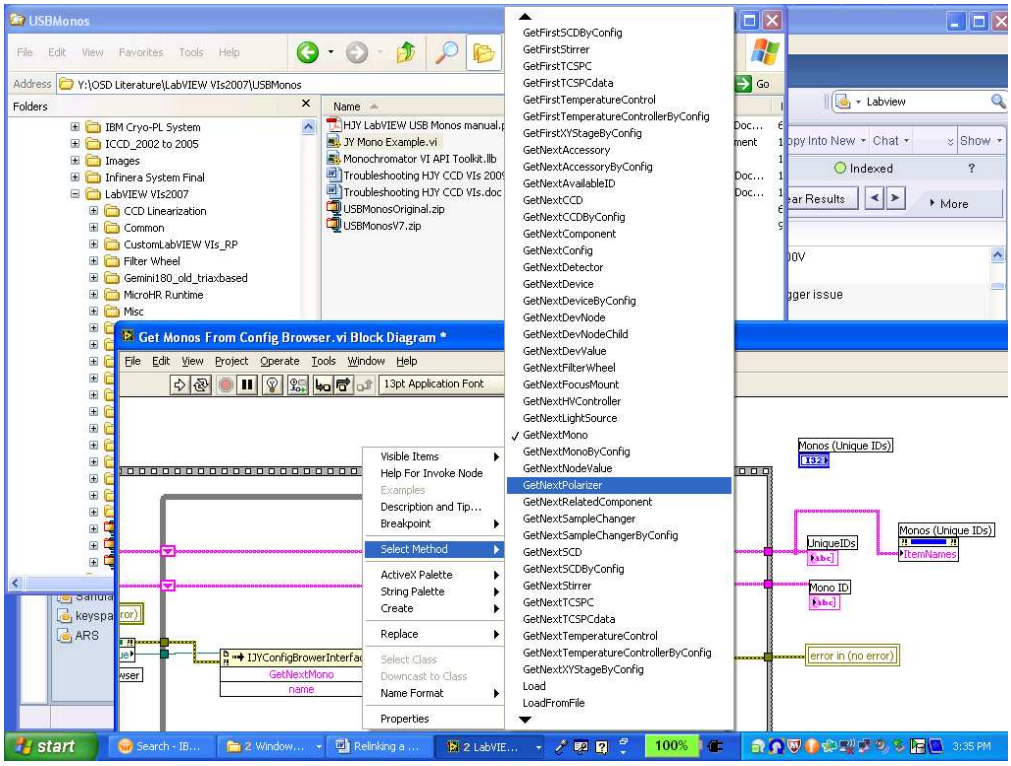


The second example is a config browser type VI using ActiveX class JYCONFIGBROWSERCOMPONENTLib.IJYConfigBrowerInterface



4. **Wire the Invoke and Property Nodes**

Open the block diagram for the broken VI. All the invoke and property nodes wired to this Automation Refnum will now appear in light gray as if they are disabled. Place the mouse over the invoke node or property node. When the cursor changes to a pointing finger, left click to bring up the list of methods or properties associated with that node. Select the desired property or method from the pop up list. Repeat this procedure for each "broken" invoke node or property node on the block diagram. Save the VI.



5. **Repeat this procedure for each VI that needs relinking.**

Service Policy

If you need assistance in resolving a problem with your instrument, contact our Customer Service Department directly, or if outside the United States, through our representative or affiliate covering your location.

Often it is possible to correct, reduce, or localize the problem through discussion with our Customer Service Engineers.

All instruments are covered by warranty. The warranty statement is printed on the inside back cover of this manual. Service for out-of-warranty instruments is also available, for a fee. Contact HORIBA Jobin Yvon or your local representative for details and cost estimates.

If your problem relates to software, please verify your computer's operation by running any diagnostic routines that were provided with it. Please refer to the software documentation for troubleshooting procedures. If you must call for Technical Support, please be ready to provide the software serial number, as well as the software version and firmware version of any controller or interface options in your system. The software version can be determined by selecting the software name at the right end of the menu bar and clicking on “About.” Also knowing the memory type and allocation, and other computer hardware configuration data from the PC's CMOS Setup utility may be useful.

In the United States, customers may contact the Customer Service department directly. From other locations worldwide, contact the representative or affiliate for your location.

In the USA:
HORIBA Jobin Yvon Inc
3880 Park Avenue
Edison, NJ 08820-3012
Toll-Free: +1-866-Jobinyvon
Tel: +1-732-494-8660 Ext. 160
Fax: +1-732-549-5125
Email:
service.jyus@horiba.com
www.horiba.com\scientific

In France:
HORIBA Jobin Yvon
S.A.S
16-18 rue du Canal
91165 Longjumeau cedex
Tel: +33 (0) 1 64 54 13 00
Fax: +33 (0) 1 69 09 07 21
www. jobinyvon.fr

In Japan
Horiba Ltd., JY Optical Sales Dept.
Higashi-Kanda Daiji Building
1-7-8 Higashi-Kanda, Chiyoda-ku
Tokyo 101-0031
Tel: +81 (0) 3 3861 8231
www.jyhoriba.jp

Worldwide: 1-877-JYHoriba

China: +86 (0) 10 6849 2216

Germany: +49 (0) 89 4623 17-0

Italy: +39 0 2 57603050

UK: +44 (0) 20 8204 8142

If an instrument or component must be returned, the method described on the following page should be followed to expedite servicing and reduce your downtime.

Return Authorization

All instruments and components returned to the factory must be accompanied by a Return Authorization Number issued by our Customer Service Department.

To issue a Return Authorization number, we require:

- The model and serial number of the instrument
- A list of items and/or components to be returned
- A description of the problem, including operating settings
- The instrument user's name, mailing address, telephone, and fax numbers
- The shipping address for shipment of the instrument to you after service
- Your Purchase Order number and billing information for non-warranty services
- Our original Sales Order number, if known
- Your Customer Account number, if known
- Any special instructions